

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-268369

(43)Date of publication of application : 02.11.1990

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

(21)Application number : 01-091059

(71)Applicant : FUJITSU LTD

TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 10.04.1989

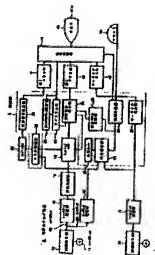
(72)Inventor : ARIMOTO YOSHIKI

(54) SYSTEM FOR DISPLAYING ILLUSTRATION IN ELECTRONIC CATALOG DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily search object parts, etc., by switching whole display and partial display and erasing illustration characters from a screen when the whole display is executed.

CONSTITUTION: When data corresponding to illustration are read out of an image disk 11, image data DM are developed to a bit map memory 19. The data in the memory 19 are transferred to a buffer memory 20 by a mask transfer part 26. At such a time, the part of the illustration characters in the data DM is masked. The data stored in the memory 20 are thinned out, reduced, written to a VRAM 41 and displayed to a screen 45a of a CRT display part 45a by a whole display output part 30. On the other hand, when the number of a number table is designated in the screen of a exploded view, the data are read out of the bit map memory 19 and written to a VRAM 42 by a partial display output part 31. Accordingly, on the screen 45a of the display part 45, the enlarged exploded view is displayed without erasing the illustration characters.



⑫ 公開特許公報(A) 平2-268369

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)11月2日

G 06 F 15/40

530 G

7313-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 電子カタログ装置におけるイラストの表示方式

⑯ 特 願 平1-91059

⑰ 出 願 平1(1989)4月10日

⑱ 発 明 者 有 本 良 昭

愛知県名古屋市中区錦2丁目15番22号 株式会社富士通東海システムエンジニアリング内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 出 願 人 トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

㉑ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

明 細 書

1. 発明の名称

電子カタログ装置におけるイラストの表示方式

2. 特許請求の範囲

(1) イラスト文字(RM)が含まれたイラスト

(RT)を表示装置(45)の画面(45a)に表示するように構成された電子カタログ装置において、

1枚のイラスト(RT)の全体を前記画面(45a)に表示するための全体表示手段(30)と、

前記1枚のイラスト(RT)の内の指定された部分を前記全体表示手段(30)よりも大きく表示するための部分表示手段(31)と、

を有し、

前記全体表示手段(30)による表示と前記部分表示手段(31)による表示とを切り換え可能とするとともに、

前記全体表示手段(30)による表示を行

うときは、当該画面(45a)からイラスト文字(RM)を消去するようにしたことを特徴とする電子カタログ装置におけるイラストの表示方式。

3. 発明の詳細な説明

(概 要)

CD-ROMなどを用いた電子カタログ装置におけるイラストの表示方式に関し、

目的の部品などを容易に探し出すことができ、品名コードなどのイラスト文字を容易に認識することが可能な電子カタログ装置におけるイラストの表示方式を提供することを目的とし、

イラスト文字が含まれたイラストを表示装置の画面に表示するように構成された電子カタログ装置において、1枚のイラストの全体を前記画面に表示するための全体表示手段と、前記1枚のイラストの内の指定された部分を前記全体表示手段よりも大きく表示するための部分表示手段と、を有し、前記全体表示手段による表示と前記部分表示

手段による表示とを切り換え可能とするともに、前記全体表示手段による表示を行うときは、当該画面からイラスト文字を消去するように構成される。

(産業上の利用分野)

本発明は、CD-ROMなどを用いた電子カタログ装置におけるイラストの表示方式に関する。近年におけるニューメディアの発展によって、イメージ情報も含む膨大な量の情報を容易に電子ファイル化することが可能となり、例えば冊子やマイクロフィルムにより構成されていた商品や部品のカタログが、CD-ROMなどを用いた電子カタログ装置に取って替わられようとしている。

このような電子カタログ装置では、それを使用する者が不特定多数となる場合が多いため、取り扱ひの容易さ、カタログ内容の見易さ、又は確認の容易さといった操作性の良さが要求される。

(従来の技術)

ープ内の各部をさらに細分化した分解図などを品名コードとともに示したイラストが掲載されている。

これら品名コード一覧表及びイラストを参照することによって、部品の受発注の担当者は目的とする部品の品名コード又は品番を探し出すことが可能となっている。

しかし、自動車の部品点数は余りにも膨大であるため、それに比例して品名の種類も膨大であり、しかも品名の文字長さが長く且つ類似した紛らわしい品名の部品も多数に上っている。さらに、車種、カラー、又は登録時期などによって仕様が異なるため、品名や品名コードが同一であっても仕様の異なる部品が多数あり、それぞれには異なる品番が引き当てられている。また、同様の理由によって類似形状の部品も多数存在するため、品名コード一覧表及びイラストの何れからであっても、担当者が目的とする部品の品名コード又は品番を探し出して選択することは容易ではない。

そのため、このようなカタログの内容を1枚又

商品や部品のカタログは、広範な多数の顧客に対する宣伝広告のためばかりではなく、販売店が顧客から商品を受注するため、又は販売店が製造元へ商品を発注するためなど、商品の流通を円滑に行うために頻りに用いられている。

そのためカタログには、これら商品や部品の写真、図面、又はイラストなどのイメージ情報と、商品や部品の品名、品名コード、品番、規格、又は価格などの文字情報とが分類整理されて掲載されており、顧客の要求に合う商品を探し易いように工夫されている。

例えば、自動車の部品カタログは、自動車整備工場や自動車部品販売店などにおいて部品の受発注のために必要不可欠のものとして使用されており、車種などに応じて冊子化された部品カタログには、それぞれ多数の部品について、各部品の品名、品名に対する品名コード、及び品番などの文字情報を中心として構成した多数のページに渡る品名コード一覧表と、自動車のボデー、エンジンなどの大分類されたグループ単位の選別図やグル

は数枚のCD-ROMに収納し、コンピュータを用いて目的の部品の品名コードの検索や表示を可能にするとともに、検索して選択された品名コードと車両情報とから品番を検索するようにした電子カタログ装置が提案されている。

(発明が解決しようとする課題)

このような電子カタログ装置としては、イラストを含んだイメージ情報と、文字を中心とした文字情報とを、それぞれイメージデータベース及びテキストデータベースとしてCD-ROMに格納しておき、キーボードやマウスなどの入力装置から所定事項を指定することによって、各CD-ROMの該当する部分のデータを読み出し、且つ表示装置の画面に表示することが考えられる。

その場合には、例えば、イメージ情報によって図形表示された画面上で目的とする部品を探し出し、その部品に付記された品名コードを見てキーボードから入力し、又は部品に付記された品名コードを画面上で指定することとなる。

ところが、1枚のイラスト(図形)の寸法(画素数)が画面の寸法よりも大きい場合には、イラスト全体が1つの画面に入り切らないので、その場合にそのイラストを画面上でどのように表示させるかが問題となる。

その場合に、例えば1枚のイラストを複数の部分に分割し、分割されたイラストを切り換えて画面に表示させることが考えられる。しかしこの方式では、分割されたイラストの各部分と全体との関係や各部分相互の関係が分かり難く、1枚のイラスト内に存在する目的の部品を探し出すことが容易でなくなる。

また、1枚のイラストを縮小して画面に表示することも考えられるが、その方式では、品名コードなどのイラスト文字も縮小されるため、イラスト文字を担当者が見誤ることが困難となる。

そのため、誤った品名コードを選択し目的の部品と異なる品番によって誤発注するというミスが発生するおそれがあり、これによって受注した部品の納期が遅れたり不必要な在庫が増えたりする

可能性がある。

本発明は、上述の問題に鑑み、目的の部品などを容易に探し出すことができ、品名コードなどのイラスト文字を容易に認識することが可能な電子カタログ装置におけるイラストの表示方式を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の課題を解決するため、第1図乃至第3図に示すように、イラスト文字RMが含まれたイラストRTを表示装置45の画面45aに表示するように構成された電子カタログ装置において、1枚のイラストRTの全体を前記画面45aに表示するための全体表示手段30と、前記1枚のイラストRTの内の指定された部分を前記全体表示手段30よりも大きく表示するための部分表示手段31と、を有し、前記全体表示手段30による表示と前記部分表示手段31による表示とを切り換え可能とするとともに、前記全体表示手段30による表示を行うときは、当該画面45

aからイラスト文字RMを消去するようにしたことと特徴として構成される。

【作 用】

全体表示手段30によって、1枚のイラストRTの全体が画面45aに表示され、そのときには、イラストRTに含まれたイラスト文字RMは画面45aに表示されない。

部分表示手段31による表示に切り換えると、イラストRTの内の指定された部分が全体表示手段30による表示よりも拡大されて画面45aに表示され、このときにはイラストRTに含まれていたイラスト文字RMも表示される。

【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。

第1図は、本発明に係る電子カタログ装置Aのブロック図である。

第1図において、電子カタログ装置Aは、CD

-ROMからなるイメージディスク11又はテキストディスク12からそれぞれ所定のデータを読み出すCD読取り部13、14、CD読取り部13、14によって読み出したデータを格納するイメージデータ記憶部15、コードデータ記憶部16、及びテキストデータ記憶部17、イメージデータ記憶部15に格納されたデータを伸長処理する伸長処理部18、伸長処理部18の出力データによって元のイメージに応じたデータが展開されて書き込まれるビットマップメモリ19、ビットマップメモリ19内のデータからイラスト文字RMが消去されたデータが書き込まれるバッファメモリ20、CRT表示部45、CRT表示部45によりイメージ情報を表示するためのイメージデータが書き込まれる第1VRAM(画像メモリ)41及び第2VRAM42、CRT表示部45により文字情報を表示するためのキャラクタデータが書き込まれるキャラクタRAM43、第1VRAM41、第2VRAM42又はキャラクタRAM43からの読み出し動作や切り換え動作などを

行う表示制御部44、CRT表示部45の画面に表示されたデータやコマンドの選択又は入力を行うマウス39、及び、第1VRAM41、第2VRAM42及びキャラクタRAM43に必要なデータを書き込む電子カテログ装置Aの全体を制御する制御部5などからなっている。

イメージディスク11には、自動車のボディ、エンジンなどの大分類されたグループ単位の複数の透視図からなる全体絵目次、各全体絵目次に表れたグループ単位の構成をさらに細分化し構造的に関連を有する詳細構造単位の多数の外形図からなる詳細絵目次、及び、各詳細絵目次に表れた詳細構造単位の分解図について、第5図に示すように、イメージヘッドHD、イメージデータDM、及びコードデータDCの順のフォーマットで構成された多数のレコードRCが格納されている。

イメージヘッドHDは、レコードRC全体のデータ長及び各データのデータ長や縦横の画素数などからなる。

イメージデータDMは、全体絵目次、詳細絵目

次記憶部15に、それぞれ格納される。

なお、テキストディスク12には、上述したイメージディスク11と同じ対象について、各部品品の品名、品名に対する品名コードCH、及び品番などの文字情報を中心としたファイルからなるデータベースが格納されている。

さて、制御部5は、マウス39からの入力によって座標を検出する座標検出部38、座標検出部38からの座標データに基づいてイラスト文字RM又は品名コードCHを検出する検出照合部21、検出照合部21により検出された品名コードCHを格納する品名バッファ22、ウィンドウ表示のための背景色のデータを与えるためのラインRAM24、ウィンドウ表示のアドレスを与えるためのウィンドウアドレス設定部25、ビットマップメモリ19内の画像データを部分的に切り出すなど種々のデータ処理を行って第2VRAM42に出力する部分表示出力部31、部分表示出力部31によって切り出す部分のアドレスを格納する拡大アドレス記憶部28、ビットマップメモリ19

次、及び分解図と、これらの図に付記されたイラスト文字RMとを含んで構成されたイラスト(第3図参照)RTをイメージ化し、MMR方式などにより圧縮したものである。

コードデータDCは、イメージデータDMの内のイラスト文字RMについて、その座標位置などを内容とするものであり、第6図に示すように、各イラストRTの左上を座標(0,0)としたイラスト文字RMの開始座標、終了座標、文字列区分、及び文字コードからなる。

イラスト文字RMには、上述の全体絵目次に付記された「1」、「2」などのコマ番号、詳細絵目次に付記された「12-34」などのFIG番号、及び、分解図に付記された「12345」などの品名コードCHに、それぞれ対応するものがある。これら各イラスト文字RMを囲む長方形の左上が開始座標位置、右下が終了座標位置である。

イメージディスク11から読み出されたこれらのデータの内、イメージデータDMはイメージデータ記憶部15に、コードデータDCはコードデ

内の画像データからイラスト文字RMのみをマスクしてバッファメモリ20に転送するマスク転送部26、バッファメモリ20内のデータを開引き縮小して第1VRAM41に出力する全体表示出力部30、及び、テキストデータ記憶部17又は品名バッファ22のキャラクタデータを種々の書式でキャラクタRAM43へ出力するキャラクタ出力部32からなっている。

これらの内、イメージデータ記憶部15、ビットマップメモリ19、バッファメモリ20、品名バッファ22、第1VRAM41、第2VRAM42、及びキャラクタRAM43は、読み書き可能なメモリ(RAM)により、コードデータ記憶部16及びテキストデータ記憶部17は磁気ディスク装置により、伸長処理部18は論理回路や専用IC回路により、制御部5及び表示制御部44は、マイクロコンピュータなどよりなるCPU(中央処理装置)、メモリに格納されたプログラム、及びその周辺回路などにより、それぞれ構成されており、また、図示しないキーボードやプ

ンタなども必要に応じて接続されている。

次に、電子カタログ装置Aの動作について説明する。

第2図は、CRT表示部45の画面45aに表示されたイラストRTを示す図である。

第2図に示すイラストRTは、図示しないメニュー画面において「品名コード検索」を選択し、これによって画面に表示された全体検索目次において自動車の「ボデーグループ」を選択し、その詳細検索目次において「マツダガードとスポイラ」を示すFIG番号「12-34」の「分解図」を選択することによって、これに対応するデータがイメージディスク11から読み出されて表示されたものである。

まず、イメージディスク11から上述のイラストRTに相当するデータが読み出されると、その内のイメージデータDMはイメージデータ記憶部15に格納され、伸長処理部18によって復元されてビットマップメモリ19に展開される。これと同時に、コードデータDCはコードデータ記憶

部16に格納される。

ビットマップメモリ19内に展開されたデータは、マスク転送部26によって、バッファメモリ20へ転送される。このとき、イメージデータDMの内のイラスト文字RMの部分がマスクされ、その結果、バッファメモリ20には、イラスト文字RMの部分が背景色であり他の部分はビットマップメモリ19と同一内容のデータが書き込まれる。

つまり、マスク転送部26は、コードデータ記憶部16から各イラスト文字RMの開始座標及び終了座標を入力し、それらの開始座標位置と終了座標位置とを結ぶ線分を対角線とするそれぞれの長方形部分を、背景色と同一のデータによってマスクしながらバッファメモリ20へ書き込む。

バッファメモリ20に格納されたデータは、全体表示出力部30によって開引き縮小されて第1VRAM41に書き込まれる。

つまり、バッファメモリ20に格納されたイラストRTのイメージデータDMは、CRT表示部

45の画面45aで表示可能な画素数、すなわち第1VRAM41の画素数よりも大きいので、1枚のイラストRTの全体をそのまま第1VRAM41に書き込むことができない。そこで、イラストRTの全体を一度に画面45aに表示するために、バッファメモリ20の内容を例えば二次元間引き法によって縮小して第1VRAM41へ書き込むのである。

第2図に示すイラストRTは、第1VRAM41の内容が画面45aに表示されたものであり、「マツダガードとスポイラ」の全体の分解図FA1を示したものである。このイラストRTには、後で部分拡大される範囲の目安となる界線LKが表示されている。

このイラストRTによって、目的とする部品が全体のどのあたりにあるかを確認した後、画面45aの左上に表示されている番号表TNの中から対応する番号をマウス39で選択することにより、次に説明する拡大分解図FA2が画面に表示される。

第3図は、CRT表示部45の画面45aに表示されたイラストRTの一部である拡大分解図FA2を示す図である。

上述の分解図FA1の画面45aにおいて番号表TNの番号を指定すると、その番号に対応する界線LKで囲まれた範囲の座標（アドレス）が拡大アドレス記憶部28に格納され、その座標に基づいて、部分表示出力部31がビットマップメモリ19からデータを読み出し、第2VRAM42に書き込む。表示制御部44は、第1VRAM41から第2VRAM42に切り換えてその内容を読み出し、CRT表示部45の画面45aに表示する。

つまり、部分表示出力部31によると、ビットマップメモリ19の内容の一部がそのまま第2VRAM42に書き込まれ、CRT表示部45の画面45aには、上述の分解図FA1に比較して拡大され且つイラスト文字RMが消去されることなく表示された拡大分解図FA2が表示される。

なお、第3図に示す画面の右上には、拡大分解

図F A 2とともに、キャラクタ出力部32によって作成された品名コード表GHが表示制御部44によってウィンドウ表示されている。この品名コード表GHには、拡大分解図F A 2に表示されたイラスト文字RMの中からマウス39により指定することによって選択された品名コードCHと、図示しないキーボードから入力された数量とが表示されている。

つまり、拡大分解図F A 2において、いずれかのイラスト文字RM、例えば「12352」の位置にカーソルを持っていき、マウス39のエントリーキーを押すと、座標検出部38によってイラスト文字「12352」のイラスト内の位置の座標が検出され、座標データが検出照合部21に入力される。

検出照合部21では、座標検出部38から入力された座標データと、コードデータ記憶部16に格納されているコードデータDCの開始座標及び終了座標とを逐次比較し、該当するコードデータDCの文字コード、すなわちこの場合は品名コー

ド「12352」を、第4図に示すように品名バッファ22に格納する。これと同時に、画面45aに表示されている品名コード「12352」の周囲を、例えば赤色に着色された枠WKによって囲み、それが選択されたことを強調表示する。

さらに、キャラクタ出力部32によって、品名バッファ22に格納されている品名コード「12352」がキャラクタRAM43に書き込まれ、これが品名コード表GH内に表示される。

第3図の画面45aは、品名コード「12352」及び「12354」について、上述のような選択が行われた後の状態を示したものである。

また、マウス39によってカーソルCしを画面の周囲枠に押し当てるようにして交差させ、マウス39のエントリーキーを押すと、周囲枠の方向へ画面45aがスクロールする。スクロールの動作は、部分表示出力部31によってスクロール後の新しい拡大分解図が第2VRAM42に書き込まれることによって行われる。

つまり、マウス39によるスクロールのための

信号が座標検出部38から部分表示出力部31へ入力されると、部分表示出力部31は、スクロール後の拡大分解図に対応するアドレスを1ラインずつビットマップメモリ19に指定して読み出すとともに、その1ライン毎に、ビットマップメモリ19から読み出した1ライン分のデータとラインRAM24からの1ライン分のデータとの論理積をとって第1VRAM41へ出力する。

ラインRAM24には、ウィンドウアドレス設定部25からの信号によって、品名コード表GHに対応する部分のデータを背景色としたデータがセットされており、この画像データとビットマップメモリ19からの画像データとの論理積をとることによって、第1VRAM41には、品名コード表GHの部分の背景色とされた画像データが書き込まれる。なお、ウィンドウアドレス設定部25の内部メモリには、図示しないウィンドウアドレス定義データベースから読み出されたウィンドウ表示の開始座標及び終了座標が予め記憶されている。

上述の実施例によると、CRT表示部45の画面45aよりも寸法(画素数)の大きいイラストRTを、全体表示出力部30により間引き縮小することによって1枚のイラストRTの全体を分解図F A 1として一時に画面45aに表示し、その内の必要な部分を指定すると、部分表示出力部31によりその部分を拡大分解図F A 2として表示するようにしたから、1枚のイラストRTの全体と各部分との関係や各部分相互の関係が分かり易く、1枚のイラストRT内に存在する目的部品を探し出すこと、及び部品の品名コードCHを指定することが容易である。

特に、分解図F A 1には縮小のため判読が困難なイラスト文字RMが表示されず、品名コードCHの指定が拡大分解図F A 2においてのみ行われるため、画面が見やすく且つ品名コードCHの指定のための操作が統一され、担当者が目次の部品の品名コードCHを探し出して選択することが容易であり、誤った品名コードを選択し目的部品と異なる品番によって誤発注するというミス

の発生が防止され、受注した部品の納期遅れや不必要な在庫の増加が防止される。

したがって、CRT表示部45の画面45aの画素数が少なく解像度が低い場合であっても、画素数の大きいイラストRTを見やすく且つ操作性を損なうことなく表示することができる。

なお、上述の実施例において、品名コードCHは、拡大分解図FA2において指定する以外に、テキストディスク12に基づいた品名コード一覧表において選択し、又は図示しないキーボードから入力することができる。また一旦選択した品名コードCHをマウス39によって再度選択することによって、その品名コードCHは品名バッファ22から削除され、品名コード表GHから消去され、且つ強調表示が消滅する。

上述の実施例において、選択した品名コードCHから、車両情報などに基いて目的とする部品の品番を検索するように構成してもよい。また、得られた品番を通信回線などを介して自動的に発注するように構成してもよい。

ことができる。

(発明の効果)

本発明によると、1枚のイラストRTの全体と各部分との関係や各部分相互の関係が分かり易く、1枚のイラストRT内に存在する目的の部品などを探し出すこと、及び部品に付された品名コードCHなどのイラスト文字RMを認識することが容易である。

したがって、本発明を例えば部品の受発注のために用いた場合には、目的の部品の品名コードCHを容易に選択することができ、目的の部品とは異なる品番によって誤発注するというミスの発生が防止され、受注した部品の納期遅れや不必要な在庫の増加が防止されることが期待される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る電子カタログ装置のプロック図、

第2図はCRT表示部の画面に表示されたイラ

ストの実施例においては、ビットマップメモリ19内のデータをバッファメモリ20へ一旦転送したが、バッファメモリ20を設けることなく、ビットマップメモリ19から読み出すと同時にイラスト文字RMをマスクし且つ縮小して第1VRAM41に書き込むようにしてもよい。また、第1VRAM41と第2VRAM42とを共用してもよい。

上述の実施例においては、イラスト文字RM及び品名コードCHの表現が互いに同一である場合について説明したが、これらの表現が互いに異なったもの、及び、数字、文字、記号、図形など、他のイラスト文字や文字項目であってもよい。また、イメージデータDM、コードデータDC、イラストRT、分解図FA1、拡大分解図FA2、品名コード一覧表TH1、その他のイラストや文字表示などの構成は任意である。さらに、電子カタログ装置Aの全体又は各部の構成は上述した以外の種々の構成とすることができ、また、本発明を自動車以外の部品又は商品においても適用する

ストを示す図、

第3図は第2図に示したイラストの一部である拡大分解図を示す図、

第4図は品名バッファの構成を示す図、

第5図はイメージディスクに格納されたデータのフォーマットを示す図、

第6図はコードデータのフォーマットを示す図である。

図において、

Aは電子カタログ装置、

RTはイラスト、

RMはイラスト文字、

30は全体表示出力部(全体表示手段)、

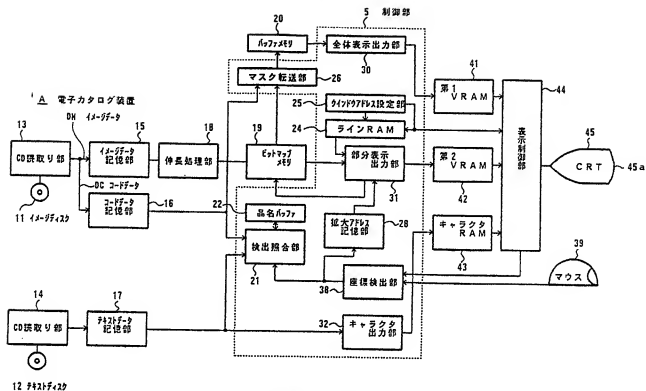
31は部分表示出力部(部分表示手段)、

45はCRT表示部(表示手段)、

45aは画面である。

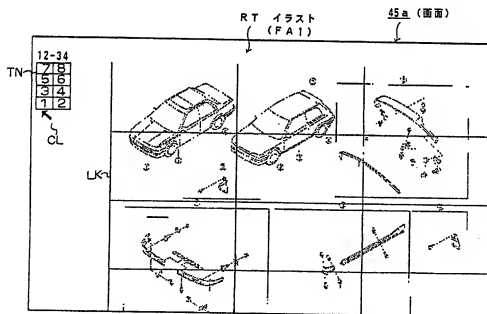
代理人 弁理士 井 術 貞





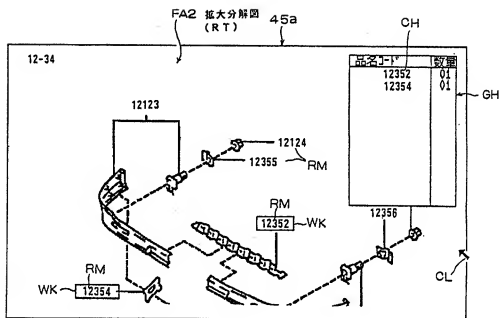
本発明に係る電子カタログ装置のブロック図

第 1 図



CRT表示部の画面に表示されたイラストを示す図

第 2 図



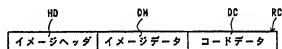
拡大分解図を表示した画面を示す図

第 3 図

1	1 2 3 5 2	CH
2	1 2 3 5 4	CH
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

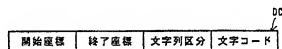
品名バッファの構成を示す図

第 4 図



イメージディスクに格納されたデータのフォーマットを示す図

第 5 図



コードデータのフォーマットを示す図

第 6 図